

# **La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en el diseño e implementación de cursos de postgrado.**

**Ponente: Dr. Ing. Ángel Emilio Castañeda Hevia**

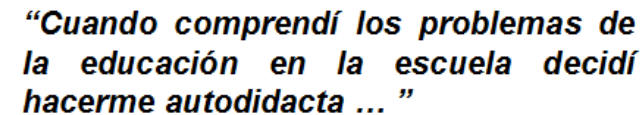
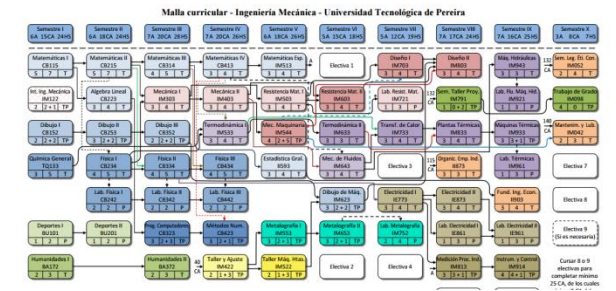
**Correo electrónico: [aechevia@gmail.com](mailto:aechevia@gmail.com)**

**2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario**

**(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.**

**18 al 21 de septiembre de 2018**

## 1. Currículo y Diseño Curricular.



## 2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario

**18 al 21 de septiembre de 2018**

# La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en cursos de postgrado.



## Dinámica de grupo

¿?  
!!



Incompetente inconsciente

Incompetente consciente

Competente consciente

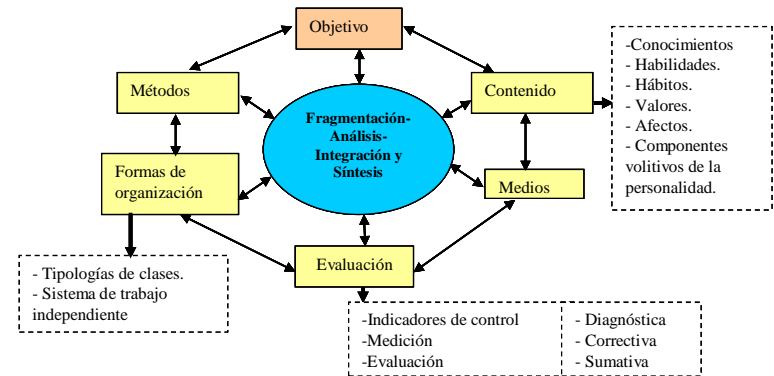
Competente inconsciente



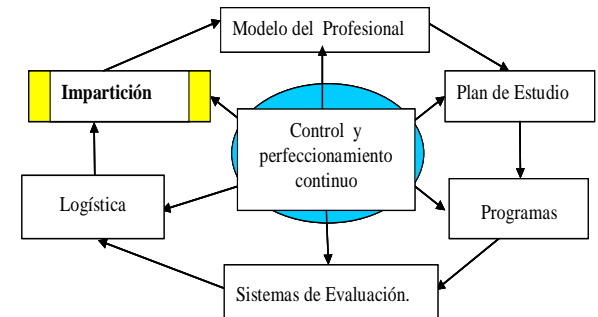
Profesor

¿Competencias?

## Sistema Didáctico



## Sistema Diseño Curricular



## Funciones Psíquicas Superiores:

Atención Voluntaria  
Memoria lógica  
Imaginación creadora  
Pensamiento verbal  
Acciones voluntarias

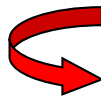
## Plano interpsicológico Plano Intrapsicológico



**Desarrollo efectivo, actual**  
Lo que el sujeto es capaz de realizar por sí mismo



**Desarrollo potencial**  
Nivel al que se puede acceder con ayuda



**Zona del Desarrollo Potencial**



2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario

(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.

18 al 21 de septiembre de 2018

## 2. Las competencias investigativas.

Implica nuevas herramientas, y con ellas, nuevas habilidades:

**Motores de búsquedas:**



BD x Robot, texto completo y palabras claves (**Google, Teoma, Altavista, etc**)

**Metabuscadore:**



Búsqueda rápida en varios motores (**Surfwax, Copernic, Vivísimo, etc.**)

**Directorios de Materias:**



BD seleccionadas por editores, con categorías (**Academicinfo, About, etc.**)

**Guías de materias:**



Páginas web con colecciones de enlaces sobre una temática (**Suite101, etc.**)

**Directorios de recursos:**



Directorios de Revistas (**DOAJ**) y Directorios de Repositorios (**DOAR**)

**Sis. de Inform. en Línea**



**EBSCO, ISI, SCOPUS, SPRINGER, SCIELO,**

2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario

(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.

18 al 21 de septiembre de 2018

## ¿Cómo lidiar con esto?

## Implica nuevas habilidades para:

**Revisión:**



Palabras claves, temas, fuentes, núcleos duros, novedades, impactos, líderes...

**Búsquedas:**



Autores, revistas, disciplinas, fechas, truncamiento, operadores booleanos, ...

**Perfil de búsquedas:**



Búsquedas retrospectivas, vigilancia tecnológica, consistencia, plenitud, ...

**Alerta científico:**



Seguimiento preventivo a lo nuevo desde Bases de Datos y Portales remotos, ...

**Cultura de citas:**



Gestores de Referencias Bibliográficas de escritorio (EndNote) y web (Zotero), ...

**Bibliotecas Digitales :**

**Comunidades temáticas:**



**Estados del Arte** **Serendipia**  
**Marco Teórico**

2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario

(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.

18 al 21 de septiembre de 2018

## Modelación de las competencias investigativas.

Competencias investigativas básicas a diagnosticar y atender en cursos de postgrado				
Criterios	Nivel 1: Exploración y reconocimiento de la incompetencia inconsciente.	Nivel 2: Formación consciente de la competencia.	Nivel 3: Desarrollo consciente de la competencia.	Nivel 4: Asimilación y desarrollo inconsciente de la competencia.
Alfabetización en Información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer las Normas de Alfabetización en Información (2000).</li> <li>Describir el por qué y el para qué de la aplicación de cada norma y del conjunto de las normas en su profesión.</li> <li>Identificar y formular casos de aplicación de las dimensiones e indicadores de cada norma al planteo, resolución y respuesta de problemas profesionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica de manera reiterada como parte de su protocolo de actuación algunas normas e indicadores a la solución de problemas básicos y frecuentes de su profesión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica reiteradamente como parte de su protocolo de actuación todas las normas con sus resultados y ejemplo a la resolución de los problemas de su profesión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistematiza de forma inconsciente la aplicación de todas las normas de alfabetización en información a la solución de sus problemas cotidianos</li> </ul>
Habilidades infotecnológicas y nueva cultura informacional para el acceso, generación y uso de Información de Frontera en su actividad profesional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emplea herramientas de búsqueda, acceso y procesamiento de información en ambientes digitales en la Investigación Informacional de algunos problemas propios de su profesión y sistematiza los resultados alcanzados para la formación y desarrollo de estas habilidades.</li> <li>Reconoce y describe formalmente los elementos esenciales que componen un cuadro sistémico de la nueva cultura infotecnológica, sus herramientas, las áreas de su profesión cuya información de frontera sea de interés, y del por qué y el para qué de las comunidades y bibliotecas temáticas, los Gestores de Referencias Bibliográficas, y las acciones de vigilancia y observatorios para la Investigación informacional con fines profesionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica buscadores, meta-buscadores, Guías y Directorios de Materia de la web visible para ampliar y profundizar sus Investigaciones informacionales.</li> <li>Emplea un Gestor de Referencias Bibliográficas (GRB), accede a recursos por DOAJ y DOAR, crea Bibliotecas Temáticas Personalizadas y las comparte para crear Bibliotecas Temáticas Compartida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica buscadores, meta-buscadores, Guías y Directorios de Materia de la web invisible para ampliar y profundizar sus Investigaciones informacionales.</li> <li>Emplea un GRB, accede a recursos de acceso libre en DOAJ y DOAR, y realiza una Búsqueda Bibliográfica de referencia citada para ampliar y actualizar un Estado del Arte sobre algún aspecto de interés profesional.</li> </ul>	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA.]

2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario

(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.

18 al 21 de septiembre de 2018



# La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en cursos de postgrado.

Competencias investigativas básicas a diagnosticar y atender en cursos de postgrado				
Criterios	Nivel 1: Exploración y reconocimiento de la incompetencia inconsciente.	Nivel 2: Formación consciente de la competencia.	Nivel 3: Desarrollo consciente de la competencia.	Nivel 4: Asimilación inconsciente de la competencia.
Capacidad de observación, identificación y formulación de necesidades y problemas que generen tareas de investigación y de reconocer la pertinencia, actualidad, alcance y límites de cada tarea. (Habilidades de investigación).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica necesidades y plantea problemas en base a la observación de hechos frecuentes o singulares de la práctica profesional, la identificación de afirmaciones no comprobadas, la inconsistencia y/o vacíos de la información y/o en los protocolos de actuación.</li> <li>Socializa sus preocupaciones y realiza búsquedas de información exploratorias para determinar la pertinencia y actualidad o no de un problema planteado en su contexto.</li> <li>Propone intuitivamente soluciones y/o tareas de investigación para resolver las necesidades identificadas.</li> <li>Identifica instituciones, revistas y autores sobre los que puede y debe establecer un Sistema de Vigilancia Tecnológica y un Observatorio con Alertas automáticas para su PC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica necesidades y problemas de investigación actuales y pertinentes de su profesión a nivel internacional a partir de los resultados de sus Investigaciones Informacionales sobre algún aspecto de la profesión.</li> <li>Elabora y propone los aspectos generales del Diseño de Investigación sobre un tema.</li> <li>Personaliza herramientas de Vigilancia tecnológica y alertas automáticas para su PC en tema de interés profesional</li> </ul>	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA.	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA.
Habilidades metodológicas en y para la investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe cada componente y argumenta sistémicamente la relación entre: identificación de necesidades; diseño de la investigación; investigación informacional y las nuevas habilidades infotecnológicas con acceso a información de frontera para la ejecución de la investigación en sí e interpretación de sus resultados; y la divulgación de sus resultados mediante la publicación de artículos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña y ejecuta investigaciones cuantitativas para la solución y/o conocimiento e interpretación de problemas generales y frecuentes de su actividad profesional.</li> </ul>	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA.	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA.

**2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario**

**(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.**

**18 al 21 de septiembre de 2018**

# La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en cursos de postgrado.

Competencias investigativas básicas a diagnosticar y atender en cursos de postgrado				
Criterios	Nivel 1. Exploración y reconocimiento de la incompetencia inconsciente.	Nivel 2: Formación consciente de la competencia.	Nivel 3: Desarrollo consciente de la competencia.	Nivel 4: Asimilación inconsciente de la competencia.
Habilidades metodológicas en y para la investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracteriza y describe los componentes esenciales del método científico de investigación y sus particularidades en los tipos más comunes de investigación cuantitativa e investigación cualitativa que pueden ser empleados en su profesión, desde el punto de vista del qué son; por qué y para qué se usan; cómo se usan; quiénes, dónde y cuándo lo utilizan más frecuentemente; así como el alcance y las limitaciones más significativas que presentan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña y ejecuta investigaciones cualitativas para la solución y/o conocimiento e interpretación de problemas generales y frecuentes de su actividad profesional.</li> </ul>	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA.	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA.
Habilidades para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la diferencia entre revistas indizadas en Bases de Datos relevantes y Revistas no indizadas o indizadas solamente en Bases de Datos que no evalúan los requisitos <u>bibliométricos e infotecnológicos</u> de las publicaciones.</li> <li>Reconoce y describe las exigencias asociadas a un sistema de citas de uso frecuente en su perfil profesional (APHA, Vancouver, Chicago, o etc.).</li> <li>Accede a las normas de autor o presentación de trabajos de diferentes revistas de su profesión y puede reconocer y explicar la significación de todo su contenido a partir del qué, el por qué y el para qué de cada una de sus partes y de la norma integralmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puede redactar un artículo de carácter profesional a partir de los resultados de una Investigación Informacional y una experiencia propia, interpretada por un marco referencial y lograr su aprobación y publicación en una revista de carácter profesional.</li> </ul>	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA	NO ALCANZA ESTE NIVEL DE COMPETENCIA

**2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario  
(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.**

**18 al 21 de septiembre de 2018**



## 4. La experiencia: resultados preliminares.

La modelación de las competencias investigativas fue consultada a especialistas y directivos

Datos generales del consultado:	Datos generales del consultado:	Datos generales del consultado:	Datos generales del consultado:	Datos generales del consultado:	Datos generales del consultado:
Nombres y apellidos: <b>GEORGE</b>	Nombres y apellidos: <b>DANIELA</b>	Nombres y apellidos: <b>VLADIMIR</b>	Nombres y apellidos: <b>LUIS P.</b>	Nombres y apellidos: <b>FELIPE ORTIZ MIRRA</b>	Nombres y apellidos: <b>FELIPE ORTIZ MIRRA</b>
Cargo que ocupa: <b>DIRECTOR AC</b>	Cargo que ocupa: <b>DIRECTORA A</b>	Cargo que ocupa: <b>ALIANZA</b>	Cargo que ocupa: <b>ALIANZA</b>	Cargo que ocupa: <b>ALIANZA</b>	Cargo que ocupa: <b>ALIANZA</b>
Firma: <i>[Firma]</i>	Firma: <i>[Firma]</i>	Firma: <i>[Firma]</i>	Firma: <i>[Firma]</i>	Firma: <i>[Firma]</i>	Firma: <i>[Firma]</i>
Encuesta de valoración:	Encuesta de valoración:	Encuesta de valoración:	Encuesta de valoración:	Encuesta de valoración:	Encuesta de valoración:
1. Sobre los 5 criterios de la competencia "Formación como investigador": Valorando en una escala de 0 a 10 en la que estar completamente de acuerdo, otorgue un puntaje a cada uno de los 5 criterios en que se estructuró la competencia:	1. Sobre los 5 criterios de la competencia "Formación como investigador": Valorando en una escala de 0 a 10 en la que estar completamente de acuerdo, otorgue un puntaje a cada uno de los 5 criterios en que se estructuró la competencia:	1. Sobre los 5 criterios de la competencia "Formación como investigador": Valorando en una escala de 0 a 10 en la que estar completamente de acuerdo, otorgue un puntaje a cada uno de los 5 criterios en que se estructuró la competencia:	1. Sobre los 5 criterios de la competencia "Formación como investigador": Valorando en una escala de 0 a 10 en la que estar completamente de acuerdo, otorgue un puntaje a cada uno de los 5 criterios en que se estructuró la competencia:	1. Sobre los 5 criterios de la competencia "Formación como investigador": Valorando en una escala de 0 a 10 en la que estar completamente de acuerdo, otorgue un puntaje a cada uno de los 5 criterios en que se estructuró la competencia:	1. Sobre los 5 criterios de la competencia "Formación como investigador": Valorando en una escala de 0 a 10 en la que estar completamente de acuerdo, otorgue un puntaje a cada uno de los 5 criterios en que se estructuró la competencia:
<b>Criterio No 1: Alfabetización en Información</b>	<b>Criterio No 1: Alfabetización en Información</b>	<b>Criterio No 1: Alfabetización en Información</b>	<b>Criterio No 1: Alfabetización en Información</b>	<b>Criterio No 1: Alfabetización en Información</b>	<b>Criterio No 1: Alfabetización en Información</b>
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Criterio No 2: Habilidades Infotecnológicas y uso de Información de Frontera</b>	<b>Criterio No 2: Habilidades Infotecnológicas y uso de Información de Frontera</b>	<b>Criterio No 2: Habilidades Infotecnológicas y uso de Información de Frontera</b>	<b>Criterio No 2: Habilidades Infotecnológicas y uso de Información de Frontera</b>	<b>Criterio No 2: Habilidades Infotecnológicas y uso de Información de Frontera</b>	<b>Criterio No 2: Habilidades Infotecnológicas y nueva cultural informacional para el acceso, generación y uso de Información de Frontera en su actividad profesional.</b>
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Criterio No 3: Capacidad de observación y formulación de necesidades y problemas que generen tareas de investigación</b>	<b>Criterio No 3: Capacidad de observación y formulación de necesidades y problemas que generen tareas de investigación</b>	<b>Criterio No 3: Capacidad de observación y formulación de necesidades y problemas que generen tareas de investigación</b>	<b>Criterio No 3: Capacidad de observación y formulación de necesidades y problemas que generen tareas de investigación</b>	<b>Criterio No 3: Capacidad de observación y formulación de necesidades y problemas que generen tareas de investigación</b>	<b>Criterio No 3: Capacidad de observación, identificación y formulación de necesidades y problemas que generen tareas de investigación con pertinencia, actualidad, alcance y límites.</b>
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Criterio No 4: Habilidades metodológicas y para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 4: Habilidades metodológicas y para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 4: Habilidades metodológicas y para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 4: Habilidades metodológicas y para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 4: Habilidades metodológicas y para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 4: Habilidades metodológicas y para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
<b>Criterio No 5: Habilidades para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 5: Habilidades para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 5: Habilidades para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 5: Habilidades para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 5: Habilidades para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>	<b>Criterio No 5: Habilidades para la socialización y divulgación de los resultados de su actividad investigativa y la elaboración y publicación de artículos</b>
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

La experiencia se aplicó a:

4 Secciones de Programas de Maestrías con un total de 80 alumnos.

3 Secciones de Programas de Doctorado con un total de 48 alumnos.

2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario

(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.

18 al 21 de septiembre de 2018

## **La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en cursos de postgrado.**

### **La forma en que se aplicó la experiencia fue la siguiente:**

1. Explicar y motivar la importancia de estas competencias investigativas en los egresados del programa.
2. Introducir de forma transdisciplinaria el ejercicio de esas competencias investigativas en el contenido del curso e insertarlas dentro de la ejecución de las tareas asociadas a los temas del curso.
3. Reflexionar con los alumnos la significación de haber adquirido o no esas competencias.

### **Las tareas específicas que se introdujeron fueron del tipo:**

1. Hacer sus perfiles en DINA; Researchgate y Google Académico. Crear Alertas.
2. Aplicar las Normas de Alfabetización en Información sobre temas específicos diferenciados apoyándose en Directorios de Acceso Abierto como DOAJ y DOAR.
3. Identificar revistas indizadas en SciELO y SCOPUS de los perfiles de interés y descargar las Normas para la escritura de artículos para esas revistas..

**2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario**

**(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.**

**18 al 21 de septiembre de 2018**

## La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en cursos de postgrado.

**Los resultados alcanzados se validaron preliminarmente desde dos puntos de vista:**

**Cuantitativos:** Mediante las evaluaciones dadas por los alumnos en las Encuestas de Fin de Curso realizadas por las EPG en los acápite de: Metodología y Aplicabilidad del Curso.

**Cuantitativos-cualitativos:** Mediante las opiniones vertidas en ejercicios de P.N.I. individuales (Técnica de Edward de Bono de aspectos Positivos, Negativos e Interesantes encontrados en el curso) y el número de alumnos que destacaron en las categorías de Positivo e Interesantes las competencias investigativas trabajadas.

**Las calificaciones alcanzadas en los Cursos de Maestría fueron:**

- **Metodología del Curso: Promedio: 17,9/20,0 Mínimo: 16,9/20 Máximo: 20 /20**
- **Aplicabilidad: Promedio: 18,5/20,0 Mínimo; 17,8/20 Máximo: 20/20**
- **El 86% de los maestrantes que participaron de P.N.I destacaron 2 o más de las Competencias Investigativas entre sus aspectos Positivos e Interesantes**

**El 93% de los alumnos de doctorado que realizaron el P.N.I. consideraron 2 o más de las Competencias Investigativas entre sus aspectos Positivos.**

**2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario**

**(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.**

**18 al 21 de septiembre de 2018**

# La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en cursos de postgrado.

## A modo de Conclusiones:



**Culto**



**Observador**



**Estudioso**



**Trabajador**



**Sensible**



**Creativo**



**Ético**



**Independiente**



**Crítico**



**Honesto**



**Firme**



**Flexible**



**Valiente**



**Colaborativo**



**Comunicativo**

**2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario  
(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.**

**18 al 21 de septiembre de 2018**



# La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en cursos de postgrado.

... con habilidades, hábitos y capacidades para:



**Estructurar lo no estructurado**



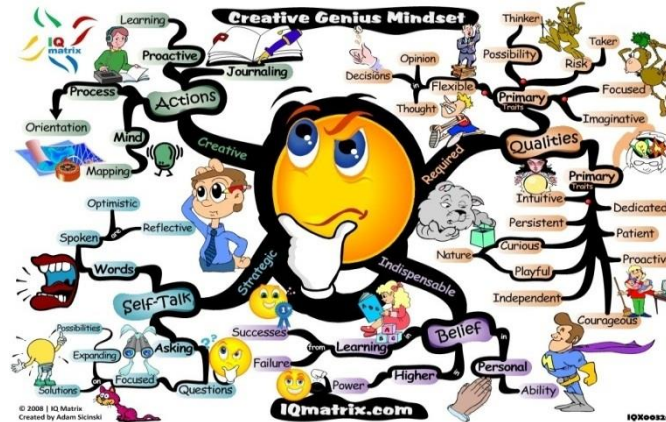
**Manejar la incertidumbre**



**Reconstruir sus aprendizajes**



**Tomar decisiones fundamentadas**



**Hallar soluciones alternativas**



**Liderar acciones colectivas**

**2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario  
(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.**

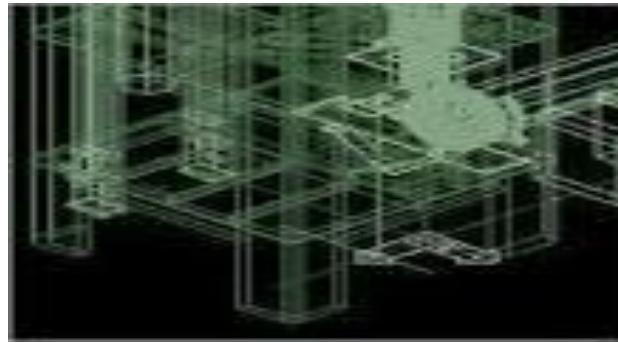
**18 al 21 de septiembre de 2018**

# La transdisciplinariedad de las competencias investigativas en cursos de postgrado.

... que sepa:



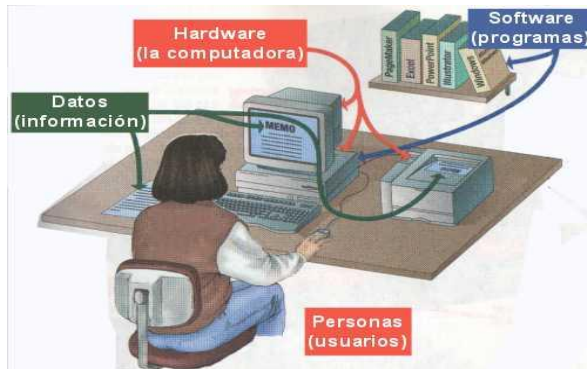
**Trabajar en grupo**



**Modelar problemas**



**Dominar el inglés**



**Captar y procesar información**



**Saber motivar**



**Saber escuchar**

**2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario  
(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.**

**18 al 21 de septiembre de 2018**



¡Muchas Gracias por su atención!

2do Congreso Latinoamericano de Investigación y Educación Superior Interdisciplinario

(IEI 2018) Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Lima.

18 al 21 de septiembre de 2018